

⑬ 日本国特許庁 (JP)

⑪ 特許出願公開

⑫ 公開特許公報 (A)

昭58-47924

⑤ Int. Cl.<sup>3</sup>

F 23 Q 2/16  
2/167

識別記号  
1 0 2

庁内整理番号  
6529-3K  
6529-3K

⑭ 公開 昭和58年(1983)3月19日

発明の数 1  
審査請求 有

(全 4 頁)

⑮ ガスライターの火口弁装置

⑯ 出 願 人 北林誠一

上尾市大字小敷谷919-12

⑰ 特 願 昭56-146210

⑰ 出 願 人 株式会社丸一製作所

⑱ 出 願 昭56(1981)9月18日

東京都豊島区北大塚3-22-9

⑲ 発 明 者 北林誠一

⑲ 代 理 人 弁理士 大条正義

上尾市大字小敷谷919-12

明 細 書

1. 発明の名称 ガスライターの火口弁装置

2. 特許請求の範囲

開口周縁の唇壁 11 をライターケース A に固定した筒状肉厚の軟弾性体からなる弁座 1 と、弁孔 21 を有しかつ弁座 1 の軸長中部において弁座の軸孔 12 に密嵌した弁座板 2 と、弁座の軸孔 12 および燃料タンク A1 を通る燃料通路 31 を有しかつ弁座の唇壁 11 の内側で弁座の軸孔 12 に密嵌した栓体 3 と、弁座板 2 および栓体 3 間に介挿した多孔弾性体 4 と、弁座の頂壁 13 に摺動自在に密着した小径の頸管 51 および弁座の軸孔 12 内に位置する大径の基部 52 を有し、頸管頂端の火口 53 および弁座の軸孔 12 を通る燃料通路 54 を穿ち底部に弁体 55 を設けるとともに下方へのバネ 56 の弾力を受ける火口弁桿 5 と、先端 61 を火口弁桿 5 に係合させた引上げテコ 6 とを設けたことにより、引上げテコ 6 の操作に応じて弁座の頂壁 13 を引上げるようにしてなるガスライターの火口弁装置。

3. 発明の詳細な説明

この発明はガスライターの使用において要求される機能をすべてそなえ、しかも簡潔な構造を有するとともに生産手段が簡単であり、低コストで生産できる手段を提供することを目的とする。

ガスライターの火口弁には弁の開閉機能のほか火焰の大小を決定する弁の開度の調節機能が必要であるが、これらを一個の弁で行うことは使用の便利性を著せいにしないと不可能だから、開閉弁と調節弁は従来別個に設けられてきた。そして、特に調節弁の開度調整はほとんど精密ネジの回転によっている。精密ネジの加工はコストが大きいばかりでなく、関連構造自体が複雑で部品点数も多くなる。そこで、この発明は、このような従来の火口弁装置の欠点を除去し、実用上要求される機能のすべてをそなえ、しかも低コストを実現すべく研究工夫し成果を得たもので、以下図示の例によりこの発明を説明する。ここで、第 1 図、第 2 図に示す第 1 実施例と、第 3 図、第 4 図に示す第 2 実施例とは弁座 1 の唇壁 11 の形状、および唇

壁11の固定手段が相違するだけで、その他の各部の寸度は同一である。従って、この発明の操作段階および作用効果の説明には、第1図から第4図まで一連の行程として説明する。なお、第2図、第3図、第4図については第1図に示されているパネ56の図示を省略した。

すなわち、1は筒状肉厚の軟弾性体からなる弁座で、開口周縁の結壁11がライターケースAに固定されている。固定方法は適宜で差支えないが、第1実施例では接着剤7により、第2例では上方から嵌入した円筒8により固定されている。弁座1の軸孔12には、弁孔21を有する弁座板2および栓体3が密嵌されている。栓体3には燃料通路31が穿たれているが、この燃料通路31は弁座の軸孔12と燃料タンクA1を連ねるもので、図示の例では、吸液管32が設けてある。弁座板2および栓体3の位置はそれぞれ弁座1の軸長の中部および結壁11の内側である。弁座板2と栓体3の間には多孔弾性体4が介挿されている。5は弁座の頂壁13に摺動自在に密挿した小径の頂管61と弁

上方に変位し、従って弁座板2と栓体3の間に介挿されている多孔弾性体4の密度は粗になる。そして、このとき火口弁桿5は上昇しているのので、第2図ないし第4図に示すように弁体55が弁孔21から離れ、開閉弁が開き、燃料タンクA1内の加圧ガス燃料は燃料タンクA1から燃料通路31、多孔弾性体4、弁孔21、弁座の軸孔12、燃料通路54をへて火口54から放出され、火口53に点火すれば火焰を生じる。第2図ないし第4図はいずれも点火可能な状態を示しているが、第3図、第4図というように、火口弁桿5の上昇の程度が順次高まるに従い、弁座1の筒壁の伸長度も大きくなり、従って多孔弾性体4の密度もそれだけ粗になり、多孔弾性体4の燃料通過量も大きくなる。かくして、引上げテコ6の引上げ度の増加に従って火口53からのガス放出量が増加し、火焰はそれだけ長くなる。それゆえ、ライターの使用者は引上げテコ6の操作の加減によって所望の火焰長を得ることができる。なお、実験によれば、第1図に示す非閉鎖の位置から第4図に示す弁全開の

位置の軸孔12内に位置する大径の基部52を有する火口弁桿で、頂管頂端の火口53と弁座の軸孔12を連ねる燃料通路54が穿たれ、かつ下方へのパネ56の強力を受けている。火口弁桿5の底部には弁体55が設けてある。6は引上げテコで、その先端61は火口弁桿5に係合している。この発明は、上記のようにしたことにより、引上げテコ6の操作によって弁座の頂壁13を上昇させるようにしたものである。

この発明は前記のようにしてなり、弁座1は筒状肉厚の軟弾性体からなっているのので、引上げテコ6を操作して火口弁桿5を引上げれば、大径の基部52がパネ56の強力に抗して上昇し、これにともない、弁座の頂壁13が基部52によって押上げられるとともに弁座1の筒壁の中間部が伸長する。栓体3は弁座の結壁11の内側で軸孔に密嵌されており、結壁11はライターケースAに固定されているので栓体3の位置は不変であるのに反し、弁座板2は弁座1の中部に密嵌されているので、弁座筒壁の伸長にともない弁座板2の位置は

状態までの火口弁桿5の引上量が数mmである場合、弁座板2と栓体3間の距離の変位量は約0.1mmにおいて満足すべき火焰長が得られた。なお、火口弁桿5の過度の引上げによる火焰の暴騰がないように、引上げテコ6の操作部の位置制限部材をライターケースAに設けることは極めて容易である。

かくして、この発明によれば、従来広く行われているような火焰調節車、精密ネジ、ローレット部材の組合わせなど、複雑で高価な火焰調節機構によることなく、簡単に火焰調節が行えるし、装置の組立てにおいても、弁座1の軸孔12に下方の開口から火口弁桿5、弁座板2、多孔弾性体4、栓体3を順に挿入し、弁座1をライターケースAに固定するだけで弁装置の組立作業が完了するので、部品点数が少数かつ形状が単純であることと相まって生産コストを著しく低くすることができ

#### 4. 図面の簡単な説明

図面はこの発明にかかる装置の縦断面図で、第

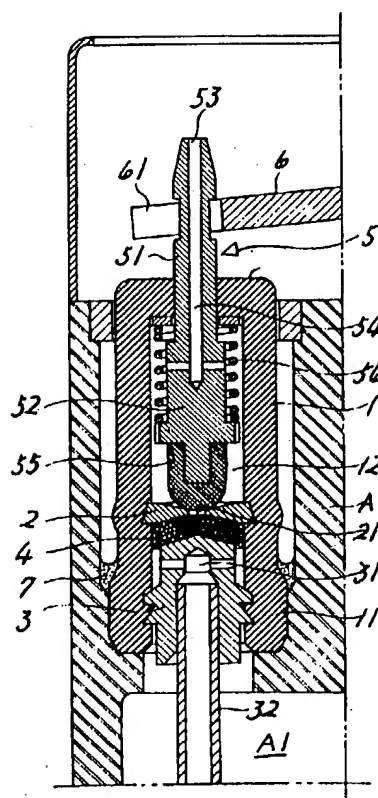
1図は第1実施例の弁閉鎖の状態、第2図は同じく、火口弁桿をやや上げた状態、第3図は第2実施例において第2図の状態より火口弁桿をさらに上げた状態、第4図は同じく弁全開の状態を示す。

1は弁體、11は鋸壁、12は軸孔、13は頂壁、2は弁座板、21は弁孔、3は檢体、31は燃料通路、32は吸液管、4は多孔彈性体、5は火口弁桿、51は頸管、52は基部、53は火口、54は燃料通路、55は弁體、56はパネ、6は引上げテコ、61は先端、Aはライターケース、A1は燃料タンクである。

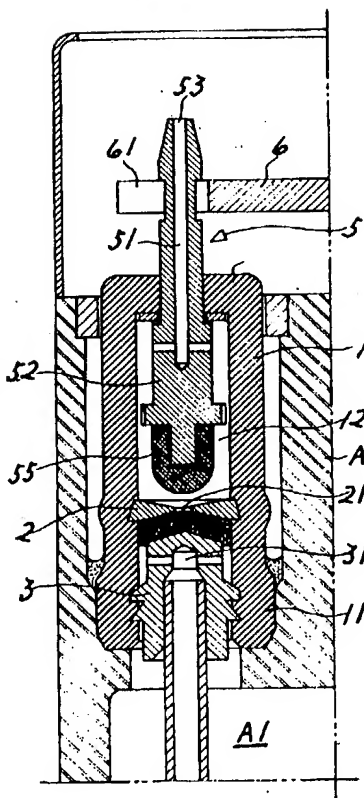
特許出願人 北 林 誠 一 外1名

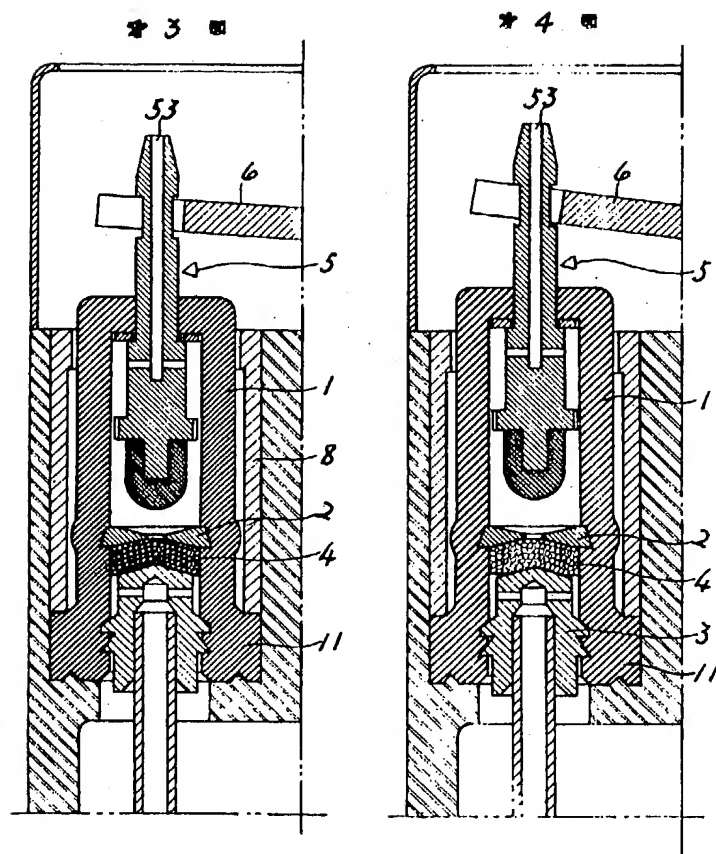
代理人弁理士 大 桑 正 義

第1図



第2図





PAT-NO: JP358047924A

DOCUMENT-IDENTIFIER: JP 58047924 A

TITLE: NOZZLE VALVE DEVICE FOR GAS  
LIGHTER

PUBN-DATE: March 19, 1983

INVENTOR-INFORMATION:

NAME

KITABAYASHI, SEIICHI

ASSIGNEE-INFORMATION:

NAME

COUNTRY

KITABAYASHI SEIICHI

N/A

KK MARUICHI SEISAKUSHO

N/A

APPL-NO: JP56146210

APPL-DATE: September 18, 1981

INT-CL (IPC): F23Q002/16, F23Q002/167

US-CL-CURRENT: 431/130

## ABSTRACT:

**PURPOSE:** To simplify the construction and facilitate the production of the titled device, by a method wherein a cap-shaped thick-wall soft elastic valve casing fixed to a lighter case is provided with a fuel passage, a porous elastic member is placed through a valve seat plate, a valve body is pressed by a spring force, and the valve is opened by a lever action.

**CONSTITUTION:** When a nozzle valve rod 5 is pulled upwards by operating a pulling-up lever 6, a base part 52 having a large diameter is moved upwards against a spring 56 to open a valve hole 21. Accordingly, the base part 52 pushes a top part 13 of the valve casing 1 upwards, and an intermediate wall of the casing 1 is extended. Since a skirt wall 11 is fixed, a plug body 3 is stationary in position, and the valve seat plate 2 is displaced upwards as the cylinder wall is extended. Therefore, the porous elastic body 4 permits permeation of gases. Accordingly, a fuel A<SB>1</SB> flows out to a nozzle 53 through a liquid-sucking pipe 32, a fuel passage 31, the elastic body 4, the valve hole 21, an axial hole 12 and a fuel passage 54, and is

ignited. With  
this construction, the device can be easily assembled by only  
sequentially  
fitting the valve rod 5, the valve seat plate 2, the porous elastic  
body 4 and  
the plug body 3 into the axial hole 12, and flame can be easily  
adjusted.

COPYRIGHT: (C)1983,JPO&Japio